

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-346137

(P2000-346137A)

(43) 公開日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F 1 6 F 15/34

識別記号

F I

F 1 6 F 15/32

テ-マ-ト (参考)

B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-155880

(22) 出願日 平成11年6月3日 (1999. 6. 3)

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 ▲吉▼田 宜隆

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

(74) 代理人 100105153

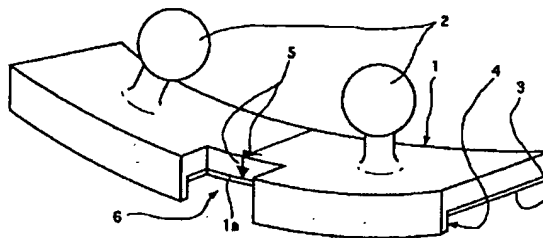
弁理士 朝倉 悟 (外1名)

(54) 【発明の名称】 バランスウェイト貼付治具

(57) 【要約】

【課題】 バランスウェイトの形状を安定させた状態で、離型紙を剥がす作業、およびバランスウェイトを貼り付ける作業を実行可能として、作業効率を向上させることができるバランスウェイト貼付治具を提供すること。

【解決手段】 バランスウェイトを支持する支持面1aを下面に有した治具本体1と、治具本体1の上面に設けられたハンドル2、2と、支持面1aに沿って設けられ、磁力により金属製のウェイト本体を吸引可能な磁気部材3と、によりバランスウェイト貼付治具を構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホイールの円弧形状に沿うように変形可能に構成された金属製のウエイト本体と、このウエイト本体に層状に設けられた接着材と、この接着材を覆う離型紙とを備えたバランスウエイトをホイールに貼り付ける際に用いるバランスウエイト貼付治具であって、前記バランスウエイトを支持する支持面を下面に有した治具本体と、前記治具本体の上面に設けられた把持部と、前記支持面に沿って設けられ、磁力により前記ウエイト本体を吸引可能な磁気部材と、を備えていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

【請求項2】 請求項1記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面に、支持面に保持されたバランスウエイトを上面側から視認可能な確認窓が開設されていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

【請求項3】 請求項1または2に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体には、上面側と下面側とで共通の位置であることを示す表示手段が設けられていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

【請求項4】 請求項1ないし3に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面に隣接して、バランスウエイトの側面に当接してバランスウエイトの位置決めを行うストッパが設けられていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

【請求項5】 請求項1ないし4に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面が、ホイールのバランスウエイト取り付け面の円弧よりも小さい径の円弧形状に形成されていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

【請求項6】 請求項1ないし5に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体は、弾性変形可能な素材で形成されていることを特徴とするバランスウエイト貼付治具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両のホイールバランスを補正するバランスウエイトをホイールに貼り付けるための技術分野に属する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ブロック状に分割された帯状の金属製ウエイト本体の下面に接着材を層状に設け、この接着材の接着面を離型紙で覆った構成のバランスウエイトが知られている。例えば、実開昭52-141702号公報、実開昭52-119201号公報、実開昭50-91201号公報などを参照のこと。

【0003】この従来技術にあつては、バランスウエイトをホイールに取り付ける際には、接着材から離型紙を剥がし、その接着面をホイールの所定の場所に貼り付け

るものであり、ウエイト本体は、ブロック状に分割されているため、金属製であってもホイールの円弧形状に沿って変形して接着可能となっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の従来技術にあつては、ウエイト本体がホイールの円弧形状に沿って変形可能なようにブロック状に構成されているため、逆に、自己の形状を保持し難いものであり、例えば、図6に示すように、貼付作業において、離型紙を剥がす作業時、ならびに、ホイールに貼り付ける作業を行う際に、ウエイト本体の形状が不安定で作業を正確に行うのが難しいという問題があつた。

【0005】本発明が解決しようとする課題は、バランスウエイトがホイールの円弧形状に沿って変形可能であっても、バランスウエイトの形状を安定させた状態で、離型紙を剥がす作業、およびバランスウエイトを貼り付ける作業を実行可能として、作業効率を向上させることができるバランスウエイト貼付治具を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本願請求項1に記載の発明は、ホイールの円弧形状に沿うように変形可能に構成された金属製のウエイト本体と、このウエイト本体に層状に設けられた接着材と、この接着材を覆う離型紙とを備えたバランスウエイトをホイールに貼り付ける際に用いるバランスウエイト貼付治具であって、前記バランスウエイトの支持面を下面に有した治具本体と、前記治具本体の上面に設けられた把持部と、前記支持面に沿って設けられ、磁力により前記治具本体を吸引可能な磁気部材と、を備えていることを特徴とする。

【0007】また、請求項2に記載の発明は、請求項1記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面に、支持面に保持されたバランスウエイトを上面側から視認可能な確認窓が開設されていることを特徴とする。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体には、上面側と下面側とで共通の位置であることを示す表示手段が設けられていることを特徴とする。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面に隣接して、バランスウエイトの側面に当接してバランスウエイトの位置決めを行うストッパが設けられていることを特徴とする。

【0010】請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4に記載のバランスウエイト貼付治具において、前記治具本体の支持面が、ホイールのバランスウエイト取り付け面の円弧よりも小さい径の円弧形状に形成されていることを特徴とする。

【0011】請求項6に記載の発明は、請求項1ないし

5に記載のバランスウェイト貼付治具において、前記治具本体は、弾性変形可能な素材で形成されていること特徴とする。

#### 【0012】

【発明の作用および効果】本願全請求項の発明では、バランスウェイトをホイールに貼り付ける際には、まず、バランスウェイトのウェイト本体を、バランスウェイト貼付治具の支持面に設けた磁気部材の吸引力で吸引して支持面上に保持する。

【0013】次に、この保持状態でバランスウェイトから離型紙を剥離させる。この時、バランスウェイトは治具本体の支持面に支持されて形状が保持されているため、不安定になることはない。

【0014】次に、バランスウェイト貼付治具に保持した状態のままバランスウェイトの接着材をホイールの取付面に押し付ける。この時も、バランスウェイトは治具本体の支持面に支持されているため、形状が保持されて安定している。

【0015】上記の手順でバランスウェイトをホイールに貼り付けたら、バランスウェイト貼付治具をホイールから引き離す。この時、バランスウェイトは、バランスウェイト貼付治具に対しては磁気部材に吸引力で吸引されているだけであるので、接着材の接着力が上回ってホイールに固定され、バランスウェイト貼付治具のみがホイールから離間することになる。

【0016】以上のように、本願全請求項に記載の発明では、離型紙の剥離時ならびにホイールへの貼付時にバランスウェイトをバランスウェイト貼付治具の支持面に支持した状態で作業を行うことができるため、バランスウェイトの形状が安定し作業性に優れるという効果が得られる。

【0017】また、バランスウェイトの保持を磁気部材により行っているため、治具本体に対するバランスウェイトの保持作業およびバランスウェイトの離反作業がきわめて容易であり、これによっても作業性に優れるという効果が得られる。

【0018】また、請求項2に記載の発明にあっては、治具本体の支持面にバランスウェイトを保持している状態を、治具本体の上面側から確認窓により確認することができる。したがって、バランスウェイトをホイールに貼り付けた後に、治具本体をホイールから離間させる際に、バランスウェイトが確実にホイールに貼り付けられて治具本体から離脱したか否かを確認窓から確認し、バランスウェイトのホイールへの貼付が不十分で治具本体に吸引されてホイールから離れてしまいそうなときには、再度、治具本体を上から押し付けてバランスウェイトの貼付作業を行うものである。

【0019】このように、確認窓を設けてバランスウェイトの状態を確認できるため、高い作業精度を得ることができ、作業性に優れるという効果が得られる。

【0020】請求項3に記載の発明にあっては、治具本体にバランスウェイトを吸着させる際に、バランスウェイトと治具本体との相対位置を表示手段により確認して、常に所定の位置に配置させることができる。また、バランスウェイトをホイールに貼り付ける際も、ホイールと治具本体との相対位置を表示手段により確認して、常に所定の位置に配置させることができる。よって、バランスウェイトをホイールの所定の位置に貼り付けることが容易である。

【0021】このように、表示手段により、治具本体とバランスウェイトならびにホイールとの相対位置を確認することができるため、作業性に優れる。

【0022】請求項4に記載の発明にあっては、治具本体の支持面にバランスウェイトを吸着させる際には、バランスウェイトの側面をストッパに当接させることで、位置決めを行う。

【0023】したがって、バランスウェイトの位置決めが容易であり、作業性に優れる。また、表示手段による位置決めとの相乗効果により、より高い位置決め精度を得ることができる。

【0024】請求項5および6に記載の発明にあっては、バランスウェイトをホイールに貼り付ける際に、バランスウェイトが支持面の形状に沿うことで、ホイールの取付面よりも半径が小さい円弧形状になっているため、最初に、接着面の一部のみが当接して接着され、その後、治具本体を円弧に沿って揺動させたり、あるいは請求項6記載の発明のように弾性変形可能な素材で形成された治具本体1を変形させたりすることにより、バランスウェイトの他の部分を順に接着させることになる。このように、バランスウェイトの接着面の全体が一度にホイールに接着されるのではなく、一部から順に接着するため、接着不具合が生じ難く、作業性および品質の向上を図ることができる。

#### 【0025】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の全請求項に記載の発明に対応する実施の形態のバランスウェイト貼付治具について説明する。まず、構成を説明する。図1は実施の形態のバランスウェイト貼付治具を示す斜視図で、図において1は治具本体、2は把持部としてのハンドル、3は磁気部材、4は位置決めストッパ、5は表示手段としてのセンタマーク、6は確認窓である。なお、本実施の形態のバランスウェイト貼付治具は、従来技術で示したのと同様の構成のバランスウェイト7をホイール10（図4参照）に貼り付けるのに使用するのであって、バランスウェイト7は、図5に示すように、金属製で横長矩形かつ複数のブロック形状のウェイト本体7aと、ウェイト本体7aの裏面に貼り付けられた両面テープ9と、両面テープ9の表面を覆う離型紙8と、を備えている。

【0026】前記治具本体1は、金属や合成樹脂などを

素材とし、端縁部にフランジ状の位置決めストッパ4が突設された断面L字の薄板形状に形成され、かつ、緩い円弧形状に形成されている。なお、図3に示すように、治具本体1の円弧状部分の半径R1は、バランスウエイト7の取り付け対象となるホイール10の取り付け部分の円弧半径R2よりも僅かに小さく設定されている。また、治具本体1は、後述するバランスウエイト取付時に、弾性変形可能に構成されている。

【0027】そして、治具本体1の長手方向中央の角部には、上面および側面に跨って確認窓6が開口され、この長手方向中央部の上面および側面に中央を示すセンタマーク5が表示されている。また、治具本体1の上面には、ハンドル2、2が左右に離れて立設されている。さらに、前記治具本体1の下面である支持面1aの全体には、薄板状の磁気部材3が貼り付けられている。

【0028】次に、実施の形態の作用を説明する。

イ) バランスウエイト7のウエイト本体7aを治具本体1の下面中央部に磁気部材3の磁力により吸着させる。この吸着の際には、治具本体1に設けられたセンタマーク5の位置にバランスウエイト7の中心位置を合わせるとともに、バランスウエイト7の側端面を位置決めストッパ4に当接させることにより位置決めを行う。また、バランスウエイト7のウエイト本体7aは、ブロック状であるので、治具本体1の円弧形状に沿うように変形する。

【0029】ロ) バランスウエイト7の離型紙8を剥離させ、両面テープ9の接着面を露出させる。

【0030】ハ) ハンドル2、2を両手で把持し、両面テープ9の接着面をホイール10の所定位置に貼り付ける。この時、治具本体1に表示されたセンタマーク5を目印としてホイール10の所定位置に位置合わせした後、押し付けるようにすると、バランスウエイト7は、円弧半径の違いからまず中央部がホイール10に接着される。この状態からハンドル2、2によりさらに強く押し付けると、治具本体1がホイール10の円弧形状に沿って変形し、これに伴って、バランスウエイト7の接着面の全面がホイール10に貼り付けられる。なお、治具本体1を変形容易でない剛性を有した構造とした場合には、治具本体1を左右に揺動させるようにハンドル2、2を操作して、バランスウエイト7の左右を接着させる。

【0031】ニ) その後、ハンドル2、2を手前に引っ張ると、治具本体1が元の円弧形状に復元しながらホイール10から離れるのに対して、バランスウエイト7は、両面テープ9の接着力が治具本体1の磁気部材3の吸引力を上回り、ホイール10に固定されて治具本体1から離脱する。なお、この時、バランスウエイト7がホイール10に確実に固定されて治具本体1から離脱したかどうかを確認窓6から確認し、接着が不十分で治具本体1から離れていない場合には、再度、治具本体1をホ

イール10に押し付けて両面テープ9の全面をホイール10に確実に接着させる。

【0032】以上説明したように、本実施の形態のバランスウエイト貼付治具にあっては、バランスウエイト7の形状を保持したままホイール10に貼り付けることができるので、作業性に優れ、また、バランスウエイト7は、治具本体1に対して磁気部材3の磁力で吸着されるから、この吸着、およびホイール10に対する接着時の治具本体1からの離脱が容易であり、この点でも作業性に優れる。

【0033】また、治具本体1にセンタマーク5を設けているため、バランスウエイト7の治具本体1に対する位置決め、ならびに治具本体1およびバランスウエイト7のホイール10に対する位置決めを行いやすく、バランスウエイト7をホイール10の所望の取付位置に正確に取り付けるのが容易で、作業性に優れる。加えて、治具本体1に位置決めストッパ4を設けたため、バランスウエイト7の位置決めが容易で作業性に優れる。

【0034】さらに、治具本体1をホイール10よりもアールのきつい円弧形状に形成するとともに、弾性変形可能に構成したため、バランスウエイト7の貼付時に、中央から端部に向けて順に貼り付ける作業が行いやすく、また、バランスウエイト7をホイール10に貼り付けた後、治具本体1から離脱させる際にも、治具本体1の復元に伴って端部から順に離脱するため、磁気部材3による磁気吸引力を端から徐々に弱めさせることができ、離脱性に優れるものであり、よって、作業性に優れる。

【0035】以上、図面に基いて本発明の実施の形態を説明したが、本発明は、実施の形態の構成に限定されるものではなく、本願発明の用紙を変更しない範囲の変形を含むものである。例えば、把持部として2本のハンドル2、2を示したが、その数および形状は実施の形態に限定されるものではなく、その数は、1本あるいは他の複数でもよいし、形状も、人が握ることができる形状であればどのような形状であってもよい。また、ストッパも、実施の形態で示した位置決めストッパ4に形状および位置を限定されるものではない。また、実施の形態では、磁気部材3を、治具本体1の支持面1aの全面に設けたが、支持面1aの一部に設けてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態のバランスウエイト貼付治具を斜め上方から見た斜視図である。

【図2】実施の形態のバランスウエイト貼付治具を斜め下方から見た斜視図である。

【図3】実施の形態のバランスウエイト貼付治具とホイールの円弧半径を示す側面図である。

【図4】バランスウエイトの取付手順を示す作業説明図である。

【図5】バランスウエイトを示す側面図である。

【図6】従来のバランスウェイトの貼付作業を示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 治具本体
- 1a 支持面
- 2 ハンドル（把持部）
- 3 磁気部材
- 4 位置決めストッパ

5 センタマーク（表示手段）

6 確認窓

7 バランスウェイト

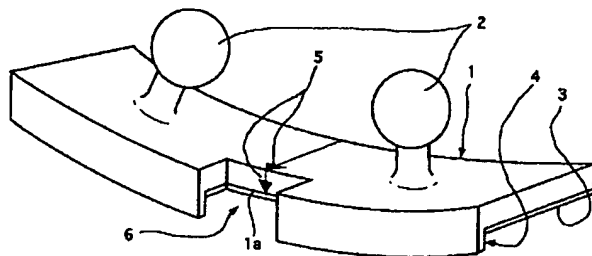
7a ウェイト本体

8 離型紙

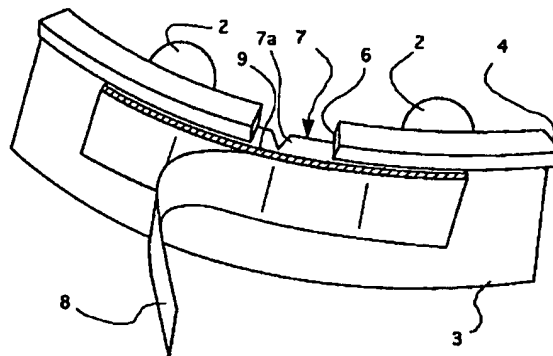
9 両面テープ

10 ホイール

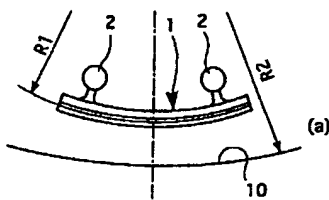
【図1】



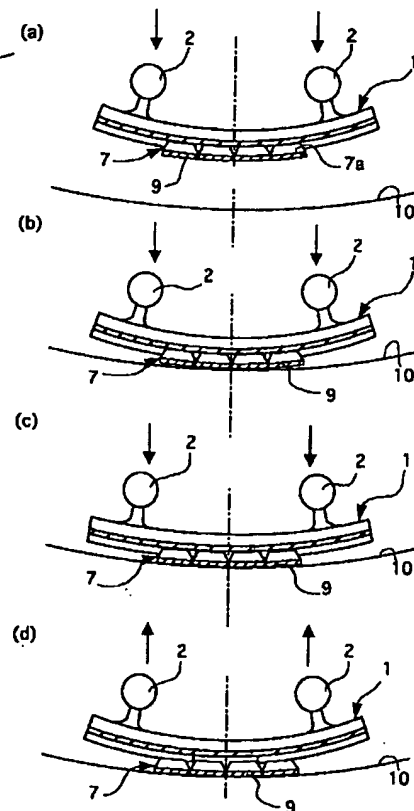
【図2】



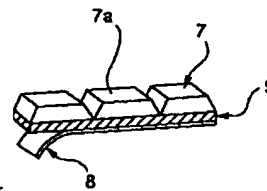
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

